

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

EP00/04071

**PRIORITY
DOCUMENT**SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

REC'D 03 JUL 2000

WIPO

PCT

ESU

Bescheinigung

Die Deutsche Telekom AG in Bonn/Deutschland hat eine Patentanmeldung unter der Bezeichnung

"Verfahren zum Aufbau einer Rückverbindung zu einem anonymen Anrufer"

am 11. Mai 1999 beim Deutschen Patent- und Markenamt eingereicht.

Das angeheftete Stück ist eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlage dieser Patentanmeldung.

Die Anmeldung hat im Deutschen Patent- und Markenamt vorläufig das Symbol H 04 M 3/48 der Internationalen Patentklassifikation erhalten.

München, den 24. Februar 2000

Deutsches Patent- und Markenamt

Der Präsident

Im Auftrag

Zitzenzier

Aktenzeichen: 199 21 838.2

Verfahren zum Aufbau einer Rückverbindung zu einem anonymen Anrufer

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Aufbau einer Rückverbindung in einem Telekommunikationsnetz bei anonymer Verbindung zwischen einem eine Verbindung initiiierenden Start-Teilnehmer und einem angewählten Ziel-Teilnehmer.

In modernen Telefonnetzen wird dem angerufenen Teilnehmer die Rufnummer des rufenden Teilnehmers automatisch übermittelt. Aus datenschutzrechtlichen Gründen hat ein rufender Teilnehmer die Möglichkeit, diese Übermittlung seiner eigenen Rufnummer an den gerufenen Teilnehmer zu unterdrücken. Dadurch kann der angerufene Teilnehmer später keine Rückverbindung zu dem Anrufer aufnehmen, wenn ihm dessen Rufnummer nicht ohnehin bekannt ist.

In manchen Fällen kann es aber für beide Teilnehmer wünschenswert sein, daß eine solche Rückverbindung auf Verlangen des angerufenen Teilnehmers herstellbar ist, auch ohne daß der rufende Teilnehmer seine Rufnummer preisgibt.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Verfahren anzugeben, bei dem die Anonymität des Anrufenden gewahrt bleibt und bei welchem dem Ziel-Teilnehmer trotzdem die Möglichkeit zu einem Rückruf gegeben wird.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß zur Anonymisierung des Start-Teilnehmers bei Aufnahme der Verbindung dessen ihm eindeutig identifizierende Kennung durch eine Anonymisierungs-Einrichtung des Netzes auf eindeutige Weise in eine temporäre anonyme Kennung umgesetzt und diese an den Ziel-Teilnehmer übermittelt wird und daß zum Aufbau der Rückverbindung auf Anforderung des Ziel-Teilnehmers die anonyme Kennung durch die Anonymisierungs-Einrichtung wieder in die ursprüngliche Kennung des Start-Teilnehmers umgesetzt und unter Benutzung der ursprünglichen Kennung die Rückverbindung mit dem Start-Teilnehmer aufgebaut wird.

Der Start-Teilnehmer ist durch seine ursprüngliche individuelle Kennung von anderen Teilnehmern unterscheidbar. Die Kennung ist in der Regel öffentlich, so daß andere Teilnehmer sie in Erfahrung bringen können, wenn sie den Namen des Start-Teilnehmers kennen.

Der Start-Teilnehmer kann nunmehr durch das erfindungsgemäße Verfahren mit von ihm ausgewählten Ziel-Teilnehmern durch Nutzung der Anonymisierungs-Einrichtung anonym in Kontakt treten, wobei dem Ziel-Teilnehmer lediglich die anonyme Kennung übermittelt wird. Durch Verwendung dieser anonymen Kennung kann der Start-Teilnehmer unter Nutzung der Anonymisierungs-Einrichtung somit rückgerufen werden, ohne daß seine Identität offenbar wird. Die Zeitspanne für die Gültigkeit der anonymen Kennung kann durch den Start-Teilnehmer selbst oder durch die Anonymisierungs-Einrichtung begrenzt sein.

In einem Datennetz besteht somit die Möglichkeit, daß ein Teilnehmer sich bewußt anonymisiert im Netz an Diskussionen beteiligt oder Informationen abrufen. Dennoch besteht die Möglichkeit, daß andere Teilnehmer dieses Netzes ihm persönlich Nachrichten zukommen lassen.

...

In einem Telefonnetz kann der Start-Teilnehmer unter Wahrung seiner Anonymität Rückrufe erhalten. Beispielsweise kann bei der Telefonseelsorge die Notwendigkeit entstehen, durch einen Rückruf umfassende qualifizierte Beratung zu bieten, ohne daß die Anonymität des Anrufers aufgehoben werden muß. Ein weiterer Anwendungsfall kann die Anfrage in einer Datenbank sein. Trotz der telefonischen Übermittlung der Anfrageergebnisse durch Rückruf sind keine Rückschlüsse auf die anfragende Person möglich.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen werden vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Erfindung erreicht. Um dem Start-Teilnehmer die Möglichkeit zu geben, daß er einen Rückruf zurückweisen kann, ist bei einer Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß der Start-Teilnehmer beim Aufbau einer unter Einschaltung der Anonymisierungs-Einrichtung aufgebauten Rückverbindung auf diese Tatsache durch eine wahrnehmbare Signalisierung hingewiesen wird. Der Start-Teilnehmer kann dann den Rückruf annehmen. Bei einer nächsten Weiterbildung der Erfindung kann eine weitere Verbindung zwischen dem Start- und dem Ziel-Teilnehmer auch dadurch erreicht werden, daß eine, vom Ziel-Teilnehmer angeforderte Verbindung vom Start-Teilnehmer nach erfolgter Signalisierung durch dessen Bestätigung, daß ein Verbindungsaufbau erfolgen soll, automatisch aufgebaut wird, wobei die Verbindung automatisch vom Start-Teilnehmer zum Ziel-Teilnehmer hin erfolgt.

Die Umsetzung der ursprünglichen Kennung des Start-Teilnehmers in die temporäre anonyme Kennung kann dadurch erfolgen, daß die Kennung an einen an das Netz angeschlossenen Chiffre-Server übermittelt wird, daß der Chiffre-Server die Kennung in eine freie anonyme Kennung umsetzt und diese für die Gültigkeitsdauer der anonymen Kennung unter Zuordnung zu der ursprünglichen Kennung

...

abspeichert und daß der Chiffre-Server die anonyme Kennung ausgibt.

Die Umsetzung der anonymen Kennung des Start-Teilnehmers in die ursprüngliche Kennung zum Zwecke des Rückrufs kann dadurch erfolgen, daß die anonyme Kennung an den Chiffre-Server übermittelt wird und daß der Chiffre-Server anhand der abgespeicherten Zuordnungen die ursprüngliche Kennung auffindet und diese ausgibt.

Die Herstellung einer anonymen Verbindung zwischen dem Start-Teilnehmer und einem angewählten Ziel-Teilnehmer kann dadurch erfolgen, daß die Kennung des Start-Teilnehmers von einer zuständigen Vermittlungsstelle des Netzes an eine Anonymisierungs-Einrichtung weitergeleitet wird, daß die Anonymisierungs-Einrichtung bei einem Chiffre-Server unter Angabe der Kennung des Start-Teilnehmers eine freie anonyme Kennung erfragt, daß der Chiffre-Server die Kennung in eine freie anonyme Kennung umsetzt und diese für die Gültigkeitsdauer der anonymen Kennung unter Zuordnung zu der ursprünglichen Kennung abspeichert und an die Anonymisierungs-Einrichtung ausgibt, daß die Anonymisierungs-Einrichtung die anonyme Kennung an die Vermittlungsstelle weiterleitet und daß die Vermittlungsstelle die Verbindung mit dem angewählten Ziel-Teilnehmer unter Angabe der anonymen Kennung herstellt.

Um den Chiffre-Server identifizieren zu können, ist bei einer anderen Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, daß der anonymen Kennung eine den Chiffre-Server identifizierende Kennung beigefügt wird.

Die Herstellung einer Rückverbindung zwischen dem Ziel-Teilnehmer und dem Start-Teilnehmer kann dadurch erfolgen, daß die anonyme Kennung des Start-Teilnehmers von einer zuständigen Vermittlungsstelle des Netzes an eine

...

Anonymisierungs-Einrichtung weitergeleitet wird, daß die Anonymisierungs-Einrichtung bei dem zuständigen Chiffre-Server unter Angabe der anonymen Kennung die Kennung des Start-Teilnehmers erfragt, daß die Anonymisierungs-Einrichtung diese Kennung an die Vermittlungsstelle weiterleitet und daß die Vermittlungsstelle die Verbindung mit dem Start-Teilnehmer herstellt.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung anhand mehrerer Figuren dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 schematisch Teile eines erfindungsgemäß verwendbaren Telefonnetzes, dargestellt mit zwei angeschlossenen Teilnehmern,
- Fig. 2 ein Ablaufdiagramm zu einer Verbindung dieser beiden Teilnehmer nach dem erfindungsgemäßen Verfahren,
- Fig. 3 ein Ablaufdiagramm zur Schaffung einer Rückverbindung nach dem erfindungsgemäßen Verfahren und
- Fig. 4 ein Ablaufdiagramm zur Kommunikation in einem elektronischen News-System nach dem erfindungsgemäßen Verfahren.

Gleiche Teile sind in den Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Fig. 1 zeigt ein intelligentes Telefonnetz 1, beispielsweise ein ISDN-Netz, von welchem eine einzelne Vermittlungsstelle V mit einem Koppelfeld 2, einer Teilnehmer-Anschlußgruppe 3 und einer Funktionsweitschaltung 4 (siehe ITU-T Q.1211) zur Ankopplung des Intelligenten Netzes an das verteilte

...

Vermittlungsnetz, sowie eine Anonymisierungs-Einrichtung S und ein Chiffre-Server C dargestellt sind, welcher von einem Computer gebildet wird, der die Umsetzung der Teilnehmerkennungen in temporäre anonyme Kennungen vornimmt und die Zuordnungen der Kennungen zu den Teilnehmern in einer Datenbank abspeichert. Zwei Teilnehmer A und B sind im Beispiel an dieselbe Vermittlungsstelle V angeschlossen. In dem Netz existieren zahlreiche Vermittlungsstellen. In dem Fall, daß zwei zu verbindende Teilnehmer nicht an die gleiche Vermittlungsstelle angeschlossen sind, finden die unten beschriebenen Abläufe sinngemäß statt.

Wählt der Start-Teilnehmer A den Teilnehmer B an, so wird, wie in Fig. 2 dargestellt, die Verbindungsanforderung des Start-Teilnehmers A über das Layer-3-Protokoll DSS1 des ISDN-Netzes an die angeschlossene Vermittlungsstelle V übermittelt (H1). Zur Aktivierung des Chiffre-Dienstes stellt der Start-Teilnehmer A der Rufnummer des Ziel-Teilnehmers B ein Präfix (beispielsweise 0150) voran. Daraufhin sendet die Vermittlungsstelle V über die Funktionsweitschaltung 4 unter dem INAP-Protokoll bei H2 eine Anfrage an die Anonymisierungs-Einrichtung S. Der Anfrage bei H2 wird als Argument partiell die zu wählende Rufnummer des Ziel-Teilnehmers B mitgegeben. Bei H3 werden dann weitere Ziffern des Ziel-Teilnehmers nachgefordert. Bei H4 wird die Anzahl der nachgeforderten Ziffern übermittelt. Mit der von dem Start-Teilnehmer A bei H4 über die Vermittlungsstelle V bei H5 weitergeleiteten Rufnummer wird bei H6 durch die Anonymisierungs-Einrichtung bei dem Chiffre-Server C eine anonyme Kennung angefragt, welche bei H7 an die Anonymisierungs-Einrichtung S und schließlich bei H8 an die Vermittlungsstelle übertragen wird, welche bei H9 unter Übermittlung der anonymen Kennung des Start-Teilnehmers A eine Verbindung zu dem Ziel-Teilnehmer B herstellt.

...

Entsprechend werden, wie Fig. 3 zeigt, die Schritte R1 bis R9 ausgeführt, falls der Ziel-Teilnehmer B eine Rückverbindung zu dem ihm unbekannten Start-Teilnehmer mit Hilfe der anonymen Kennung und einem vorangestellten Wähl-Präfix (beispielsweise 0151) anfordert. Bei R6 fragt die Anonymisierungs-Einrichtung S die Rückübersetzung der anonymen Kennung in die Kennung des Start-Teilnehmers A an. Der Chiffre-Server C liefert diese bei R7 aus seiner Datenbank und die Verbindung kann bei R9 hergestellt werden.

In Fig. 4 wird gezeigt, wie ein Start-Teilnehmer A bei N1 eine Anfrage an einen Chiffre-Server C leitet. Der Chiffre-Server C setzt die Kennung des Start-Teilnehmers A in eine anonyme Kennung um und leitet die Anfrage bei N2 mitsamt der anonymen Kennung an den News-Server N des von dem Start-Teilnehmer A gewünschten News-Systems, wo sie veröffentlicht wird. Ein Ziel-Teilnehmer B, der sich bei N3 in das News-System einloggt, liest die Anfrage des Start-Teilnehmers A bei N4. Möchte der Ziel-Teilnehmer B darauf antworten, so schickt er seine Antwort bei N5 unter Angabe der anonymen Kennung des Start-Teilnehmers A an den Chiffre-Server C, der sie bei N6 an den Start-Teilnehmer A weiterleitet.

...

Ansprüche

1. Verfahren zum Aufbau einer Rückverbindung in einem Telekommunikationsnetz bei anonymer Verbindung zwischen einem eine Verbindung initiierenden Start-Teilnehmer und einem angewählten Ziel-Teilnehmer, dadurch gekennzeichnet, daß zur Anonymisierung des Start-Teilnehmers (A) bei Aufnahme der Verbindung dessen ihn eindeutig identifizierende Kennung durch eine Anonymisierungs-Einrichtung (S) des Netzes (1) auf eindeutige Weise in eine temporäre anonyme Kennung umgesetzt und diese an den Ziel-Teilnehmer (B) übermittelt (H9) wird und daß zum Aufbau der Rückverbindung auf Anforderung (R1) des Ziel-Teilnehmers die anonyme Kennung durch die Anonymisierungs-Einrichtung (S) wieder in die ursprüngliche Kennung des Start-Teilnehmers (A) umgesetzt und unter Benutzung der ursprünglichen Kennung die Rückverbindung mit dem Start-Teilnehmer (A) aufgebaut (R9) wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsnetz (1) ein leitungsvermitteltes Netz zur Sprach- oder Datenübertragung ist und daß die Kennungen Telefonnummern sind.

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die anonyme Telefonnummer ein Wähl-Präfix zur Anwahl der Anonymisierungs-Einrichtung (S) erhält.

...

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Telekommunikationsnetz ein Daten-Netz zur Übermittlung von textuellen Nachrichten ist und daß die Kennungen Teilnehmer-Adressen dieses Netzes sind.
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Start-Teilnehmer (A) zugewiesene anonyme Kennung je Verbindungsaufbau neu erzeugt wird.
6. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Gültigkeitsdauer, während der eine anonyme Kennung zur Anforderung (R1) einer Rückverbindung benutzbar ist, beschränkt ist.
7. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Start-Teilnehmer beim Aufbau einer unter Einschaltung der Anonymisierungs-Einrichtung aufgebauten Rückverbindung auf diese Tatsache durch eine wahrnehmbare Signalisierung hingewiesen wird.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine vom Ziel-Teilnehmer angeforderte Verbindung vom Start-Teilnehmer nach erfolgter Signalisierung durch dessen Bestätigung, daß ein Verbindungsaufbau erfolgen soll, automatisch aufgebaut wird, wobei die Verbindung automatisch vom Start-Teilnehmer zum Ziel-Teilnehmer hin erfolgt.
9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kennung an einen an das Netz angeschlossenen Chiffre-Server (C) übermittelt (H6) wird, daß der Chiffre-Server (C) die Kennung in eine freie anonyme Kennung umsetzt und diese für die Gültigkeitsdauer der anonymen Kennung unter Zuordnung zu der ursprünglichen Kennung abspeichert und daß der Chiffre-Server die anonyme Kennung ausgibt (H7).

...

10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die anonyme Kennung an den Chiffre-Server (C) übermittelt (R6) wird und daß der Chiffre-Server (C) anhand der abgespeicherten Zuordnungen die ursprüngliche Kennung auffindet und diese ausgibt (R7).

11. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kennung des Start-Teilnehmers (A) von einer zuständigen Vermittlungsstelle (V) des Netzes (1) an eine Anonymisierungs-Einrichtung (S) weitergeleitet wird, daß die Anonymisierungs-Einrichtung (S) bei einem Chiffre-Server (C) unter Angabe der Kennung des Start-Teilnehmers (A) eine freie anonyme Kennung erfragt (H6), daß der Chiffre-Server (C) die Kennung in eine freie anonyme Kennung umsetzt und diese für die Gültigkeitsdauer der anonymen Kennung unter Zuordnung zu der ursprünglichen Kennung abspeichert und an die Anonymisierungs-Einrichtung ausgibt, daß die Anonymisierungs-Einrichtung (S) die anonyme Kennung an die Vermittlungsstelle (V) weiterleitet und daß die Vermittlungsstelle (V) die Verbindung mit dem angewählten Ziel-Teilnehmer (B) unter Angabe (H9) der anonymen Kennung herstellt.

12. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der anonymen Kennung eine den Chiffre-Server identifizierende Kennung beigefügt wird.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die anonyme Kennung des Start-Teilnehmers (A) von einer zuständigen Vermittlungsstelle (V) des Netzes (1) an eine Anonymisierungs-Einrichtung (S) weitergeleitet wird, daß die Anonymisierungs-Einrichtung (S) bei dem zuständigen Chiffre-Server (C) unter Angabe der anonymen Kennung die

...

Kennung des Start-Teilnehmers (A) erfragt (R6), daß die Anonymisierungs-Einrichtung (S) diese Kennung an die Vermittlungsstelle (V) weiterleitet und daß die Vermittlungsstelle (V) die Verbindung mit dem Start-Teilnehmer (A) herstellt (R9).

Zusammenfassung

Bei einem Verfahren zum Aufbau einer Rückverbindung in einem Telekommunikationsnetz bei anonymer Verbindung zwischen einem eine Verbindung initiiierenden Start-Teilnehmer und einem angewählten Ziel-Teilnehmer wird zur Anonymisierung des Start-Teilnehmers bei Aufnahme der Verbindung dessen ihm eindeutig identifizierende Kennung durch eine Anonymisierungs-Einrichtung des Netzes auf eindeutige Weise in eine temporäre anonyme Kennung umgesetzt und diese an den Ziel-Teilnehmer übermittelt. Zum Aufbau der Rückverbindung wird auf Anforderung des Ziel-Teilnehmers die anonyme Kennung durch die Anonymisierungs-Einrichtung wieder in die ursprüngliche Kennung des Start-Teilnehmers umgesetzt und unter Benutzung der ursprünglichen Kennung die Rückverbindung mit dem Start-Teilnehmer aufgebaut.

1/2

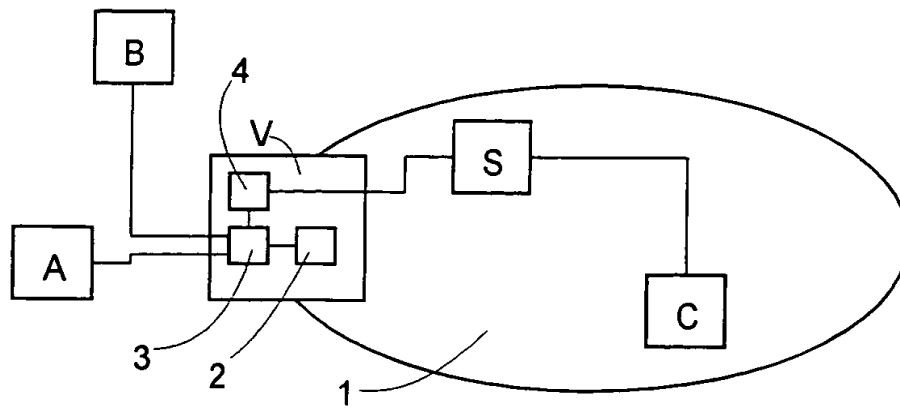


Fig. 1

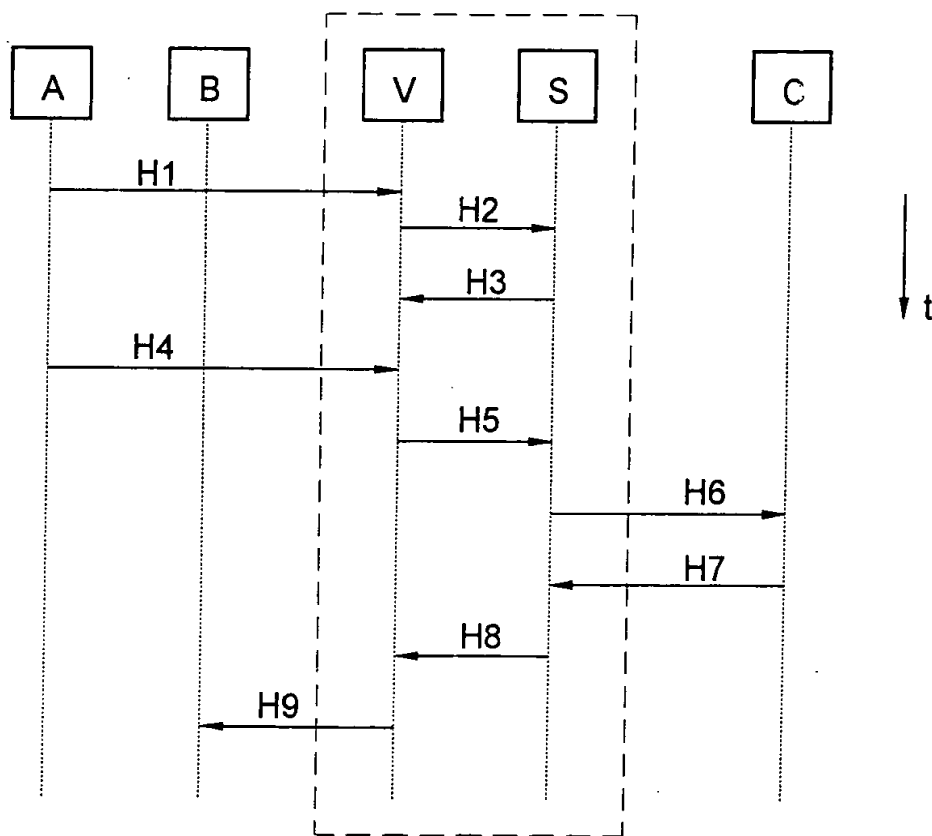


Fig. 2

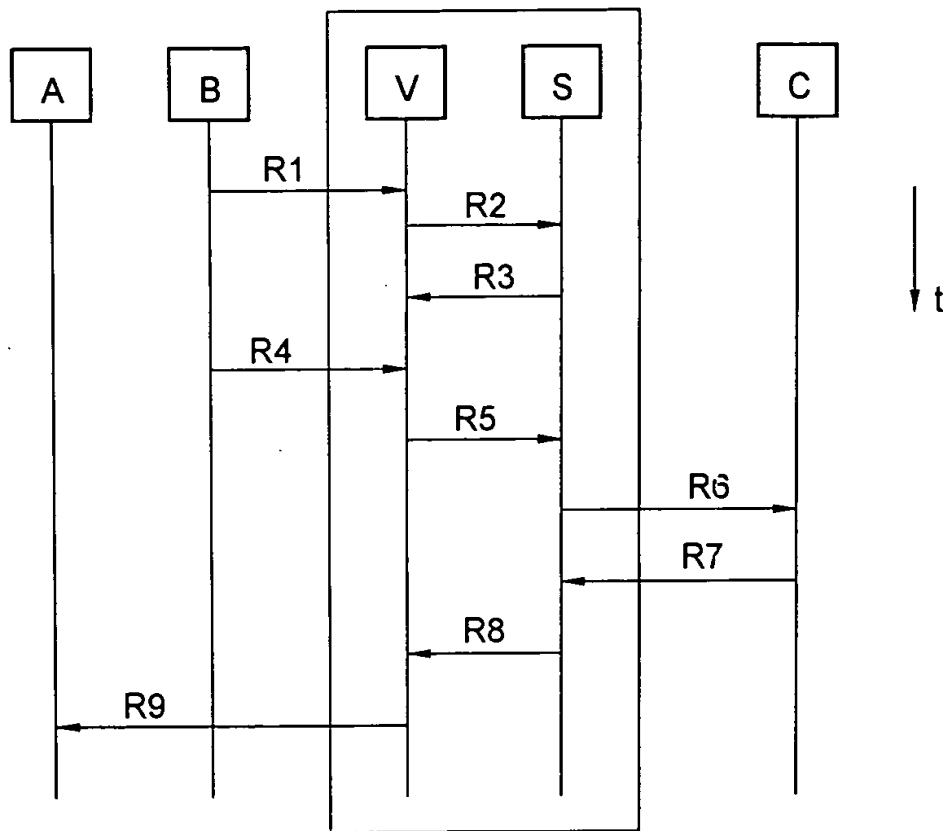


Fig. 3

THIS PAGE BLANK (USPTO)